

A-2.9.2: Potentielle natürliche Vegetation

Das heutige Bild der Vegetation beruht auf den natürlichen Gegebenheiten wie Klima-, Wasser- und Bodenverhältnissen und nicht zuletzt den stark umweltverändernden Eingriffen des Menschen in Natur und Landschaft. Die Vielfalt heimischer Ökosysteme hat somit nicht nur naturgeschichtliche, sondern auch historische Ursachen. Es handelt sich immer um Wechselbeziehungen verschiedenster Faktoren, die selbst der Wandlung unterliegen. Das Mosaik heutiger Pflanzengesellschaften wird zu einem großen Teil nur durch anthropogene Handlungen wie Naturnutzung und selbst Naturzerstörung aufrechterhalten. Bei Aufhören dieser Einwirkungen in den Naturhaushalt stellen sich Sukzessionsfolgen spezifischer Phytocoenosen ein, die ihrerseits wiederum ganz bestimmten relativen Endphasen, den Klimaxgesellschaften zustreben. Die gegenwärtige Vegetationsstruktur und entsprechende Prozesse in Ökosystemen lassen eine Rekonstruktion des Vegetationszustandes zu, wie er ursprünglich herrschte, bevor der Mensch als Ackerbauer und Viehzüchter stark das Antlitz der Natur zu prägen begann. Wichtiger sind aber wissenschaftlich fundierte Prognosen über die Verbreitung von Klimaxgesellschaften unter dem Aspekt mikroklimatischer und geologischer Differenziertheiten einer Landschaft. Dadurch lassen sich u.a. auch Aussagen über standortgerechte Gehölze treffen, die für gelungene landschaftsgestaltende Maßnahmen zu beachten sind. Die Ableitung der potentiellen natürlichen Vegetation des Planungsraumes ist in **KARTE 5** dargestellt.

ELLENBERG (1986) setzt sich grundsätzlich mit der potentiellen natürlichen Vegetation auseinander:

„Von Natur aus ist Mitteleuropa, wie wir eingangs sahen, ein fast lückenloses Waldland. Die heutigen Pflanzengesellschaften sind mehr oder minder stark vom Menschen mitgestaltete „Ersatzgesellschaften“. Obwohl diese den größten Teil der Fläche einnehmen, wollen wir bei der Betrachtung einzelner Vegetationseinheiten mit den Wäldern beginnen, und zwar mit möglichst naturnahen Gesellschaften, weil sie als klarste Ausprägungen der Standortbedingungen gelten dürfen. Wir werden jeweils versuchen, uns ein Bild von dem heutigen „potentiell natürlichen“ Zustand der Vegetation zu machen. Mit TÜXEN (1956a) verstehen wir darunter das Artengefüge, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingriffe, und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln. Dieses konstruierte Bild hilft uns am ehesten, einen Überblick über die Fülle der verschiedenen „realen“ Pflanzenkombinationen zu gewinnen.

Je nach Klima- und Bodenbedingungen ist das Endstadium der natürlichen Vegetationsentwicklung verschieden. Auf Böden, die weder vom Grundwasser durchnäßt und überschwemmt werden und auch sonst keine extremen Eigenschaften (z.B. primäre Nährstoffarmut) zeigen, wird die Pflanzendecke zu einem Ausdruck des Allgemeinklimas, das in der betreffenden Gegend oder Zone herrscht. Man spricht daher von zonalen Gesellschaften oder „klimatischen Klimaxgesellschaften“ (Klimax heißt eigentlich Leiter oder Endstufe einer Leiter).

Durch lokale Gegebenheiten wird das Allgemeinklima abgewandelt, insbesondere durch das Relief. Auf Süd- oder Westhängen stellen sich Pflanzengesellschaften ein, die mehr Wärme benötigen und mehr Trockenheit ertragen als die zonalen, in der Regel handelt es sich um Artenkombinationen, die in einem südlich oder südöstlich anschließenden Vegetationsgebiet zonal sind. Ihr Auftreten in Mitteleuropa wird dann als extrazonal bezeichnet. Entsprechendes gilt für lokalklimatisch kühlere Standorte mit mehr oder minder boreal getönten Artenkombinationen. Solche kleinflächigen Vegetationseinheiten kann man auf Übersichtskarten (...) nicht darstellen, und noch weniger ist es möglich, in diesen Karten vom Boden abhängige Besonderheiten auszudrücken.

In Flußauen und auf nassen Böden kann sich die zonale Vegetation nicht einstellen, weil ihre Partner dort großenteils nicht zu gedeihen vermögen. Hier bilden sich besondere Endstadien aus, die BRAUN - BLANQUET (1928, 1964) „Dauergesellschaften“ nannte. Diese Bezeichnung ist wenig glücklich, weil die zonale Vegetation ja ebenso dauerhaft, wenn nicht sogar dauerhafter ist als z.B. die Endstadien der Vegetations - Sukzessionen in Flußauen (...). wir sprechen daher besser von azonaler Vegetation, d.h. von

Pflanzenkombinationen, die in mehreren Zonen mit verschiedenem Allgemeinklima in ungefähr gleicher Form auftreten, weil sie von den gleichen extremen Bodenfaktoren geprägt werden. Allerdings sind sie keineswegs vom Allgemeinklima unabhängig und wandeln sich mit diesem, wenn auch weniger stark und offensichtlich als die zonalen Einheiten. Die Naturvegetation der Gewässer, Dünen, Felsen und anderer Sonderstandorte ist ebenfalls großenteils als azonal anzusehen. Zonale, azonale und extrazonale Pflanzengesellschaften bilden in jeder Landschaft ein Mosaik,...

Soweit zu den grundsätzlichen Aussagen ELLENBERGS, die für eine so feingliedrige Landschaft wie das Untersuchungsgebiet für die Betrachtungsweise besondere Bedeutung haben. Ausgehend von zonalen Aspekten, die besonders für die sanften Ackergebiete im Nordteil weitgehend ausreichen, wird der schwierige Versuch unternommen, auch extrazonale Vegetationsstrukturen der natürlichen Vegetation (besonders in der Landschaft der Drei Gleichen) herauszuarbeiten. Die Apfelstädtaue verfügt dagegen nur über wenige Züge einer ausgesprochenen azonalen Vegetation, wie sie für große Flußauenlandschaften typisch sind.

Großflächig sind mit den geologischen Materialien Keuper und Muschelkalk sowie den oft meterstarken Lößlehmablagerungen recht fruchtbare Böden, in erster Linie im nördlichen Abschnitt des Gebietes gegeben. Zeitweilige Staunässe bzw. Wechselfeuchtigkeit der Substrate prägt weite Bereiche des Ohrdruffer Truppenübungsplatzes als eine plateauartige Hochfläche. In den Apfelstädtauen stehen häufig kilometerbreit hingegen weniger fruchtbare Diluvialschotter an, und die Flußdynamik ließ nur stellenweise die Entwicklung einer dünnen Bodenkrume zu. Hochwasser schaffen am mäandrierenden Fluß ständig Möglichkeiten für Sukzessionen, auch ohne aktive Einflußnahme des Menschen.

Das regionale Klima läßt ebenfalls größere Unterschiede erkennen. Während die jährlichen Durchschnittsniederschläge in Gotha immerhin noch 557 mm betragen, ist in Richtung Drei-Gleichen-Gebiet ein Abfall zu konstatieren. In Mühlberg beträgt das langjährige Mittel nur 539 mm. In Erfurt fallen im Durchschnitt nur 500 mm Niederschlag. Die Temperaturen steigen hingegen in umgekehrter Folge (Gotha - Jahresdurchschnitt 7,2°, Erfurt 8,4°C) an. Das Klima der Teillandschaften bei Erfurt (Neudietendorf und nähere Umgebung) sowie das Gebiet der Drei Gleichen und der Apfelstädtaue zeichnen sich somit durch ein mehr oder weniger stark subkontinental getöntes Übergangsklima aus. Im Vergleich zum Westthüringer Hügelland bei Eisenach treten daher ozeanische Florenelemente im Untersuchungsgebiet allgemein zurück, während subkontinentale Gewächse an Bedeutung gewinnen. An den Südhängen der Hügel im Drei-Gleichen-Gebiet und des Großen Seebergs haben hingegen Arten einer nacheiszeitlichen Wärmephase Refugialstandorte und bilden entsprechende Vergesellschaftungen als westliche bzw. nördliche Vorposten der azonalen Vegetation.

Bis auf winzige Flächen machen geschlossene Wälder die Klimaxvegetation aus. Großflächig herrschen „**Mesophile Laubmischwälder der Klasse Carpino-Fagetea (BR.-BL. et VLIEG 37 JAKUGS 67)**“ vor und bilden verschiedene Gesellschaften aus, die unterschiedlichen Ordnungen und Verbänden zugerechnet werden. Hier müssen an erster Stelle Verbände und Assoziationen der Ordnung „**Eutropher Buchen- und Hainbuchenwälder (Carpino-Fagetalia SCAM. et PASS. 59)**“ genannt werden. Sie stocken auf durchweg recht fruchtbaren Böden mit einer ausgeglichenen Wasserführung. Bei Aufhören der landwirtschaftlichen Nutzung würden fast alle Ackerflächen von solchen Phytocoenosen zurückerobert. Dabei spielen „**Waldmeister-Buchen-Wälder (Verband Asperulo-Fagion KNAPP 42 em. TX. 55)**“ und „**Orchideen-Buchen-Wälder (Verband Cephalanthero-Fagion TX. 55)**“ im Gebiet als potentielle natürliche Vegetation nur eine untergeordnete Rolle. Bei Niederschlägen unter 600 mm kann die ozeanische Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) kaum noch reine Bestände bilden, während sie in Landschaften mit Niederschlägen unter 550 mm nur noch an Sonderstandorten wie an Nordhängen der Schloßleite in Waldgesellschaften auftreten oder gar dominieren kann. So vermag sich z.B. an der Schloßleite die Buche nur noch an

wenigen nährstoffreichen und besonders frischen Stellen kleinflächig zu behaupten. Solche allgemein als Kalkbuchenwälder bekannten Phytocoenosen kommen als Klimaxgesellschaften noch an der Wasserleite, an stärker geneigten Hängen im Bereich des Truppenübungsplatzes (z.B. Großer Tambuch) und auch am Seeberg vor. Den höchsten Anteil an der Palette natürlicher Gesellschaften haben Buchenwälder auf dem Ohrdruffer Truppenübungsplatz bei Niederschlägen über 600 mm. Zeitweilige Staunässe bzw. Wechselfeuchtigkeit wirken sich hier allerdings gegenüber der Buche limitierend aus. Während diese besonderen edaphischen Bedingungen auf dem Truppenübungsplatz die Anteile der Buche einschränken, findet sie an den Nordhängen bei den Drei Gleichen extraregionale Sonderbedingungen vor.

Als Buchenwaldgesellschaften kommen der „**Platterbsen-Buchenwald (Lathyro-Fagetum HARTM. 53)**“, der „**Bingelkraut-Buchenwald (Mercuriali-Fagetum (FUKAREK 51) HOFM. 65 p. p.)**“ und der besonders an wechselfeuchten Standorten auftretende „**Primel-Buchenwald (Primulo-Fagetum KÖHLER 67)**“ in Betracht. Die letztgenannte Gesellschaft wird aber bei stärkerer Staunässe durch den „**Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio sylvatici - Carpinetum betuli OBERD. 57)**“ verdrängt, der im Untersuchungsgebiet unter den Bedingungen des relativ trockenwarmen Regional Klimas großflächig verbreitet ist. Hervorgehoben werden muß aus dieser pflanzensoziologisch noch unbefriedigend bearbeiteten Vergesellschaftung der „**Silgen-Eichenwald (MEUSEL et NIEMANN 71)**“ und der ihm nahestehende „**Rippensame-Eichenwald (Pleuropermo-Quercetum KLUG 94 ass. nov. prov.)**“ als hochkolline Gesellschaft auf den stark wechselfeuchten Substraten des Hainberges auf dem Ohrdruffer Truppenübungsplatz. Auf nährstoffreichen Böden mit mehr oder weniger ausgeglichener Wasserversorgung setzen sich in Phytocoenosen immer stärker Edellaubhölzer wie Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) in Szene. So werden hier „Eutrophe Buchen- und Hainbuchen-Wälder (Ordnung Carpino-Fagetalia SCAM. et PASS. 59) durch Gesellschaften der **Ordnung „Edellaubholz-Mischwälder (Fraxinetalia SCAM. et PASS. 59)**“ als Klimaxvegetation abgelöst. Solche Waldformen sind heute in erster Linie als „**Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani (W. KOCH 26) RÜBEL 30 ex R. TX. 37 em. et nom. inv. TH. MÜLLER 66)**“ noch an den Nordhängen des Seebergs und der Hügel der Drei-Gleichen-Landschaft erhalten geblieben. Ihre potentielle Verbreitung reicht aber sicher weit in die fruchtbare Ackerflur hinein. Kleine Tälchen und Unterhänge haben jetzt als Standorte wohl nur Refugialcharakter. Der „Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald“ gehört zum **Verband „Ahornreicher Mischwälder (Aceri-Fagion HOFM. et PASS. 63)**“, die mit dem „Bingelkraut - Buchenwald“ und im Untersuchungsgebiet vor allem mit dem „Labkraut - Eichen - Hainbuchenwald“ vernetzt sind. Aus dem **Verband der „Linden-Blockhaldenwälder (Tilio - Acerion KLIKA 55)**“ bleiben auch aus der Sicht der natürlichen potentiellen Vegetation die Phytocoenosen nur auf ihre heutigen Standorte auf geologischen Abrutschmaterialien (Rhätsandstein über Keupermergel) an den Nordhängen von Schloßleite, Wachsenburg und Kaffberg beschränkt. An den kühlfeuchten Nordhängen findet die ozeanische Sommer - Linde (*Tilia platyphyllos*) Sonderbedingungen in der klimatisch subkontinental getönten Region vor. Hier ist die Gesellschaft des „**Ahorn - Linden - Hangschuttwaldes (Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli FAB. 36)**“ ausgebildet. Während an den Standorten der Gesellschaft zeitweilige Staunässe überhaupt keine Rolle spielt, ist das bei den Phytocoenosen aus dem **Verband der „Eschen-Stieleichen-Wälder (Fraxino-Quercion (OBERD. 53) PASS. 68)** der Fall, die für die Auen mit fruchtbaren Schwemmböden charakteristisch sind. Ihre Standorte sind heute nahezu gänzlich durch intensive landwirtschaftliche Nutzung in Beschlag genommen worden, und die zu dem genannten Verband zu stellende Gesellschaft des **Eichen-Eschen-Ulmen-Auenwaldes (Quercu-Ulmetum minoris ISSL. 24 bzw. Fraxino-Ulmetum R.TX. 52)**“, die auch als Hartholzauwe bezeichnet wird, ist heute nur noch in Form kleinster Fragmente in der Apfel-städtaue nachzuweisen. Der Bereich ihrer potentiellen Entwicklung reicht aber weit über solche Refugien (z.B. Waidbach) hinaus. Bei stärkerer

Vernässung mischt sich die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) immer mehr in die von Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) beherrschten Bestände ein. Solche „**Erlen-Eschen-Wälder (Verband Alnion glutinoso-incanae OBERD. 53)**“ können ebenfalls heute nur noch an Refugialstandorten beobachtet werden. Sie bilden Übergänge zu den „**Erlen-Wäldern (Klasse Alnetea glutinosae BR. - BL. et TX. 43)**“, die zum **Verband Alnion glutinosae (MALC. 29) MEJER DRESS 36** gestellt werden müssen. Solche Wälder bilden die potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Siebleber und Seeberger Rieds und in der Landschaft der Drei Gleichen zwischen Torfstich und Längel und westlich der Ortschaft Sülzenbrücken. Kleinflächig ist die Gesellschaft von Natur aus in kleinen Senken und an größeren Gräben (z.B. zwischen Schwabhausen und Emleben/Petiroda) zu erwarten.

Der als Weichholzaue bekannte „**Pappel-Silberweiden-Auenwald (Alicetum albae ISSL. 26)**“ hat stark ausgeprägten Sukzessionscharakter und bildet von Natur aus Säume an stärker mäandrierenden Abschnitten der Apfelstädt. Die Gesellschaft wird zum **Verband der „Silberweiden-Gehölze (Salicion albae (SOO. 36) TX. 55)**“ innerhalb der **Klasse der „Weiden-Ufergebüsche und -gehölze (Salicetea purpureae MOOR 58)**“ gestellt. Dennoch gehört die Weichholzauevegetation zur potentiellen Vegetation, da die Apfelstädt bei Schneeschmelze und intensiven Regenfällen eine große Dynamik entwickeln kann. Als geologischer Untergrund stehen in weiten Teilen der Apfelstädtäue diluviale Schotter an. Dort wo nur eine dünne Bodenkrume ausgebildet ist, bilden „**Bodensaure Eichen-Mischwälder der Ordnung Quercetalia robori-petraeae TX. 31**, in der **Klasse „Bodensaurer Laubmischwälder (Quercetea robori-petraeae BR. - BL. et TX. 43)**“ die Klimaxvegetation. Hier spielt der „**Sternmieren-Stieleichenwald (Stellario-Quercetum SCAM. 59)**“ die größte Rolle. Kleine Fragmente gibt es noch in der Apfelstädtäue zwischen Schwabhausen und Wechmar. Es handelt sich hier meist nur um Sukzessionen, während bei Georghenthal und Herrenhof (außerhalb des Untersuchungsgebietes) noch eindrucksvolle Altbestände der Gesellschaft erhalten geblieben sind. Diese Gesellschaft wird zum **Verband „Pfeifengras-Eichen-Mischwälder (Molinio-Quercion SCAM. et PASS. 59)**“ gestellt, da an den Standorten mitunter Wechselfeuchtigkeit eine größere Bedeutung erlangt. Unter Sonderbedingungen des Rhätsandsteins auf dem Großen Seeberg und auf den Kuppen des Kaffberges, des Rhönberges, der Schloßleite und des Kallenberges muß der „**Hainsimsen-Traubeneichen-Mischwald (Luzulo albidae-Quercetum petraeae KNAPP 42)**“ und an trockneren Standorten der „**Heidekraut-Traubeneichen-Mischwald (Calluno-Quercetum SCHLÜTER 59)**“ als Klimaxvegetation angesehen werden. Bemerkenswerte Fragmente dieser zum **Verband der „Straußgras-Eichen-Mischwälder (Agrostidi-Quercion SCAM. et PASS. 59)**“ gehörenden Gesellschaften gibt es vor allem am oberen Nordhang des Kaffberges, während die Sukzessionsfolge auf dem Großen Seeberg ebenfalls deutliche Züge der Gesellschaftszugehörigkeit erkennen läßt. Ob die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) bei uns in der natürlichen potentiellen Vegetation Bedeutung hat, kann nicht gesagt werden. Dennoch zeigen die Forsten z.B. auf dem Großen Seeberg, dem Kaff- und Rhönberg eine gute natürliche Verjüngung. Es ist nicht ganz auszuschließen, daß auch kleinflächig der „**Kiefern-Traubeneichen-Mischwald (Pino - Quercetum petraeae (HARTM. 34) REINH. 39)**“ auf Rhätsanden Sonderstandorte einnehmen kann. Dabei würde es sich um extraregionale westliche bzw. südwestliche Vorposten der subkontinentalen Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) handeln, die ja für die boreale Vegetationszone signifikant ist.

Als nacheiszeitliche Wärmereliktgesellschaften müssen „**Eichen-Trockenwälder (Klasse Quercetea pubescenti-petraeae OBERD. 48) DOING 55)**“ angesehen werden. Vielfach treten Bastarde der meridional/montanen Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*) mit den anderen beiden heimischen Eichenarten in den Gesellschaften am Rhönberg, Kaffberg und auch an der Wandersleber Gleiche und am Kallenberg in Erscheinung. Dabei können in südlichen und südwestlichen sowie südöstlichen Expositionen der mehr submediterran getönte „**Steinsamen-Elsbeeren-Eichenwald (Quercetum pubescenti-petraeae IMCHENETZKY 26 nom. inv. HEINIS 33 / Lithospermo-Quercetum BR. - BL. 32)**“ über kalkreichen Keupermergelsubstraten und der mehr

subkontinentale „**Fingerkraut-Eichenwald (Potentillo albae-Quercetum petraeae LIBB: 33 nom inv. OBERD. 57)**“ über nicht zu stark verarmten Sanden des Rhät unterschieden werden. Beide Gesellschaften bilden auch die Klimaxvegetation an waldfreien Südhängen stärkerer Expositionen an den Hügeln der Drei Gleichen und am Seeberg. Die Gesellschaften haben sehr enge Beziehungen zur Karst- bzw. Steppenvegetation. So finden in den Gesellschaften auch viele südliche und südöstliche Florenelemente extrazonale Vorpostenstandorte in diesen Gesellschaften. Die übrigen, im Gebiet vorkommenden Gesellschaften haben als potentielle natürliche Vegetation eine sehr untergeordnete oder überhaupt keine Bedeutung. Winzige Flächen dürften dabei „**Kontinentale Trockenrasen (Verband Astragalo-Stipion KNAPP 44)**“ vielleicht an der Wandersleber Gleiche und an der Schloßleite einnehmen. Am Südhang des Großen Seebergs (NSG „Steppenheide am Großen Seeberg“) würden sich wohl Trockenwälder ausbilden. Sukzessionscharakter haben alle Gebüsch, u.a. auch „**Wärmeliebende Gebüsch (Verband Berberidion BR. - BL. 50)**“, wie sie in der untersuchten Landschaft sehr häufig und in artenreichen verschiedenen Assoziationen vorkommen. Alle Formen der Grünlandvegetation, selbst die artenreichen Halbtrockenrasen, sind Halbkultur- oder sogar Kulturbioceosen, die bei ausbleibender Nutzung über Sukzessionen zur Wald - Klimaxgesellschaft entsprechender Standorte Entwicklung nehmen. Elemente der „**Röhrichte und Großseggen-Sümpfe (Klasse Phragmitetea TX. et PRSG. 42)**“ haben unter natürlichen Bedingungen recht kleinflächige und meist nur sporadische Entwicklungschancen in Erlenbruchwäldern. Die Standorte sind aber nicht so extrem naß, daß sie von Gehölzen nicht besiedelt werden könnten. Während viele Pflanzen der Wiesen und Rasen ihren Ursprung aus heimischen Waldgesellschaften haben und durch spezifische Nutzungsformen zur Ausbreitung kamen, sind mit der Ausweitung des Ackerbaus im Mittelalter besonders Elemente der für das Untersuchungsgebiet so bemerkenswerten „**Basiphilen Ackerhahnenfuß-Gesellschaften (Ordnung Secalietalia BR. - BL. 36)**“ aus Südosteuropa eingewandert. Das trifft auch für Ruderalgewächse zu, bei denen eine stattliche Anzahl Artenzahl aus Südosteuropa oder Südwestasien stammt. An der Apfelstädt dürften zeitweilig Gesellschaften der Tritt- und Flutrasen sowie der Quecken-Pionierfluren von Natur aus gewisse Bedeutung gehabt haben, da der Fluß durch seine Dynamik regelmäßig Sonderstandorte nach der Vernichtung der Gehölzvegetation hervorzubringen vermag. In der nachfolgenden Entwicklung stellen sich aber immer wieder über Sukzessionen spezifische Waldgesellschaften ein, deren Struktur sich aus den edaphischen und mikroklimatischen Bedingungen ihrer Standorte ergibt.